



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : G06F 17/60, 17/30		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/23923 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. April 2000 (27.04.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07246 (22) Internationales Anmeldedatum: 30. September 1999 (30.09.99) (30) Prioritätsdaten: 198 49 354.1 19. Oktober 1998 (19.10.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DEUTSCHE TELEKOM AG [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Allee 140, D-53113 Bonn (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BÖHM, Andreas [DE/DE]; Erbacher Strasse 49, D-64287 Darmstadt (DE). OBERNDORFER, Wolfgang [DE/DE]; Bernhardstrasse 27, D-64291 Darmstadt (DE). RAHMER, Jörg [DE/DE]; Eulerweg 1, D-64347 Griesheim (DE). UELLNER, Stefan [DE/DE]; Kleiststrasse 1B, D-64291 Darmstadt (DE). HAFFNER, Markus [DE/DE]; Lindenstrasse 3, D-69488 Birkenau (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(54) Title: METHOD FOR DATABANK-ASSISTED SELECTION OF PRODUCTS FOR ELECTRONIC COMMERCE APPLICATIONS IN INTERNET (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR DATENBANKGESTÜTZTEN SELEKTION VON PRODUKTEN FÜR ELECTRONIC-COMMERCE-ANWENDUNGEN IM INTERNET (57) Abstract <p>The aim of the invention is to allow clients to better compare products in electronic commerce applications. The invention is based on the access to a databank management system, wherein the user orders the selection of products by means of user interfaces. A list of products is set up after retrieval of data in the databank of the management system and conversion of an internal data structure which contains the products or objects of the databank. After products of the product list have been compared to criteria related to the desired product and predefined by the client in the form of a comparison function, the objects which have been selected by means of the comparison function are written in a result list and displayed to the client. The invention can be advantageously used in electronic commerce applications in Internet since it facilitates product search by the client.</p>			
<div><div><div>DB</div><div>↓</div><div>PL</div><div>↓ $f(w_i): w_i \in B_i \cdot WV$</div><div>EL</div><div>↓ $\Pi EL : EL \rightarrow ELF$</div><div>ELF</div></div><div><div>Externe Daten aus Datenbank EXTERNAL DATA FROM DATABANK</div><div>Interne Repräsentation der Daten = Produktliste INTERNAL REPRESENTATION OF DATA - PRODUCT LIST</div><div>Ergebnisliste ($EL \subseteq DS$) RESULT LIST</div><div>Ergebnislistenfeld RESULT LIST FIELD</div></div><div><div>WV = Wertevorrat VALUE SUPPLY</div><div>B = Bedienschnittfläche USER INTERFACE</div><div>$I = \{1..n\}$</div></div></div>			
(57) Zusammenfassung <p>Die Erfindung soll den Kunden eine bessere Vergleichsmöglichkeit für den Produktvergleich bei Electronic-Commerce-Anwendungen bieten. Die Erfindung basiert auf dem Zugriff auf ein Datenbank-Managementsystem, bei dem der Benutzer mit Hilfe von Bedienschnittflächen die Produktauswahl steuert. Nach Auslesen von Daten aus der Datenbank des Datenbank-Managementsystems und Konvertieren einer internen Datenstruktur, welche die Produkte bzw. Objekte der Datenbank enthält, wird eine Produktliste erstellt. Durch Vergleich der Produkte der Produktliste mit vom Kunden in Form einer Vergleichsfunktion vorgegebenen Kriterien zum gewünschten Produkt werden die anhand der Vergleichsfunktion selektierten Objekte in eine Ergebnisliste eingetragen und dem Kunden angezeigt. Die Erfindung lässt sich vorteilhaft bei E-Commerce-Anwendungen im Internet anwenden, da sie dem Kunden die Produktsuche erleichtert.</p>			

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zur datenbankgestützten Selektion von Produkten für
Electronic- Commerce-Anwendungen im Internet

Beschreibung:

5 Ein relativ neuer Weg, um Produkte anzubieten und zu
verkaufen ist der Weg über das Medium Internet über
Electronic-Commerce-Anwendungen.

E-Commerce bezeichnet die Ausnutzung der technischen Mittel
elektronischer Datennetze, um die Wirtschafts- und
10 Absatzprozesse einer Unternehmung zu fördern und neue
Absatzwege zu erschließen. Die Einzelziele erstrecken sich
dabei von der Unternehmenskommunikation über die
Wertschöpfungsprozesse bis zum Verkaufsvorgang über alle
Marktphasen. Für E-Commerce-Anwendungen gibt es folgende

15 Anwendungsgebiete:

- Online Shopping z. B. Werbung, Produktinformation,
Interaktion Kunde/Verkäufer,
- Kundendienst z. B. technische Dokumentation,
Installation- und Bedienungsanweisung und
- 20 - Electronic Data Interchange (EDI). D. h. Standardisierter
Datenaustausch zwischen Unternehmen (u. a. Preiskataloge,
Bestellungen, Rechnungen).

Entsprechend Krause, J „Electronic Commerce Geschäftsfelder
25 der Zukunft heute nutzen“; Hanser-Verlag 1998
ISBN 3-446-19378-2,
erwartet der potentielle Kunde, der über einen
Internetzugang verfügt und eine E-Commerce-Anwendung nutzen
will, folgendes:

30

- Ein vollständiges Angebot, keine Fragmente,
- Umfassende Produktinformationen,
- Klare Aussagen zu Preis, Garantiebedingungen,
Lieferbedingungen und Service und

- Bestätigung der Bestellung per E-Mail und bei längerer Lieferdauer eine entsprechende Nachricht.

Nachfolgend wird als bekannte Lösung das E-Commerce-System
5 der Deutschen Telekom AG (DTAG) näher beschrieben, welches den E-Commerce-Systemen vieler anderer Unternehmen ähnelt.

Grundlage des unter [www.T- Versand.de](http://www.T-Versand.de) über Internet bereitgestellten E-Commerce-Systems der DTAG ist die
10 Standardsoftware Intershop. Intershop ist ein voll ausgestattetes Medium, das einen reibungslosen Eintritt in den Online-Markt ermöglicht. Die Intershop-Technologie geht über die typischen Grenzen der HTML-Seiten hinaus und eröffnet ein eigenes Shopping-Center. Intershop ist die
15 weltweit erste standardisierte Software, die es ermöglicht, interaktive, multimediale Online-Shops zu gestalten. Intershop läßt sich auf einfache Weise mit vorhandenen Warenwirtschafts- oder Abrechnungssystemen verknüpfen, als autonomes System betreiben oder beides.
20 Die Intershop-Softwareprogramme werden an den WWW-Server angebunden, welcher die HTML-Seiten anbietet. Intershop hat eine Datenbank integriert, welche die Produktkatalogdaten bereithält. Auf der Serverseite wird E-Commerce meist von drei Komponenten bereitgestellt.

25

- WWW-Server
- E-Commerce-Anwendungen
- Datenbank mit Produktkatalog

30 Für den Kunden gibt es folgende Möglichkeiten auf die Homepage des T-Versand der DTAG zu kommen:

- Direkteingabe der Adresse „www.T-Versand.de“ im Browser,
- über die Internetseiten der DTAG und
- 35 - über Internetkataloge.

Hat der potentielle Kunde einen Internetzugang, ganz gleich welcher Technik, kann er den gewünschten Shop öffnen.

Praktisch gesehen betritt er ein kleines Kaufhaus, sucht auf der Startseite die gewünschte Abteilung und erreicht dort mit
5 wenigen Mausklicken die Angebote. Der Online-Shop beginnt mit der Auswahl der Warengruppen. Daneben kann der Kunde noch die allgemeinen Geschäftsbedingungen lesen, ein Lexikon benutzen oder direkt auf Sonderangebote eingehen. Der Kunde kann sich außerdem anmelden, d. h. er kann sich schon dem System
10 bekannt machen, um den späteren Transaktionsprozeß zu starten. Hat der Kunde z. B. die Gruppe „T-Net & analoge Endgeräte“ ausgewählt, so kommt er zu einer weiteren Auswahl, in der er zwischen verschiedenen Ausrichtungen dieser Gruppe wählen kann. Der Kunde bekommt zu dieser Auswahl schon nähere
15 Erklärungen darüber, was in dieser Kategorie angeboten wird. Das heißt, er erkennt, ob er auf dem richtigen Weg zu seinem gewünschten Produkt ist.

In der linken Menüleiste hat er jederzeit die Möglichkeit, in eine andere Kategorie zu wechseln.

20 Hat der Kunde den Link „Schnurgebundene Telefone“ gewählt, so erhält er als nächstes die Liste der schnurgebundenen Endgeräte als Ergebnis. Der Kunde kommt somit schon nach seiner dritten Auswahl auf eine Produktauswahlliste. Dies ist ein wichtiger Grundsatz, den E-Commerce-Shops immer einhalten
25 sollten. In der Produktauswahlliste ist jetzt auch ein Bild, der Name, der Preis und eine kurze Beschreibung des ausgewählten Telefons zu sehen. Hat der Kunde ein Telefon ausgewählt, kann er sich das Produktdatenblatt anzeigen lassen, welches die wichtigsten Merkmale aufzeigt. Hier kann
30 sich der Kunde die Merkmale ansehen und sich für das Produkt entscheiden. Im Anschluß daran hat der Kunde folgende Möglichkeiten:

- Das Telefon in den Warenkorb legen,
- zurück auf die Produktliste gehen
- 35 - oder Querverweisen folgen (z. B. Zubehör)

Für den Fall, daß sich der Kunde entschlossen hat, ein Telefon in den Warenkorb zu legen, erfüllt der Warenkorb die Funktion die Produkte aufzubewahren, bis der Kunde sich endgültig entschieden hat seine Bestellung aufzugeben.

5 Der Warenkorb bietet folgende Funktionalitäten:

- Produkt einfügen (mit Anzahl),
- Produkt aus Warenkorb löschen,
- Bestellwert anzeigen,
- 10 - Lieferbedingungen anzeigen und
- Produkte des Warenkorbes bestellen.

In den meisten Fällen will der Kunde entweder ein Produkt kaufen, sich über Produkte informieren und danach kaufen oder
15 sich nur über Produkte informieren. Ein Kunde, der ein Produkt kaufen will und bereits sein Ziel und meist auch schon das gewünschte Produkt kennt, welches er auswählen will, kann problemlos über das oben beschriebene System einkaufen. Die unschlüssigen bzw. die informationssuchenden
20 Kunden haben es dagegen schon schwerer. Sie müssen sehr oft die Seiten wechseln, um sich über die Unterschiede der angebotenen Produkte zu informieren. Das liegt darin begründet, daß Produkte nur über die Werte des Produktdatenblattes direkt miteinander verglichen werden
25 können. Das derzeit aktuelle System bietet zwar die Präsentation des Kataloges der DTAG im Internet mit vollständiger Verkaufsabwicklung an, aber dennoch gibt es für den Kunden nicht genügend Unterstützung bei der Suche nach dem für ihn geeigneten Produkt. Das liegt insbesondere auch
30 darin begründet, daß die Produktlisten aufgrund ihrer Länge für eine Suche nur bedingt geeignet sind. Ähnliche Produkte, die nur anhand eines kurzen Textes und eines einzelnen Bildes beschrieben wurden, sind oft nicht richtig zu unterscheiden. Um Merkmale der Produkte miteinander zu vergleichen, muß der
35 Kunde sich immer das jeweilige Produktdatenblatt anzeigen

lassen und sich die wichtigsten Merkmale merken bzw. notieren. Erst danach kann er wieder zur Produktliste zurückkehren und sich ein anderes Produkt bzw. Produktdatenblatt anzeigen lassen, um dessen Produktdaten mit den Produktdaten des ersten Produktes zu vergleichen. Diese Vorgehensweise stellt sehr hohe Ansprüche an den Kunden und ist sehr zeitaufwendig. Gerade bei hohen Online-Kosten wird sich der Kunde überlegen, ob dieser Aufwand gerechtfertigt ist, da der gedruckte Katalog den gleichen Informationsgehalt liefert. Noch schwieriger ist der Vergleich von Produkten, die verschiedenen Kategorien zugeordnet sind. Hier ist die Vorgehensweise ähnlich wie oben, nur muß hier noch zusätzlich zwischen den Kategorien gewechselt werden. Ein Beispiel hierfür ist der Vergleich von D-Netz-Telefonen mit C-Netz-Telefonen. Falls ein Kunde nicht über ein gewisses Grundwissen verfügt, bzw. sich vorab noch keine Informationen über bestimmte Produkte angeeignet hat, wird er von den Produktinformationen im Produktdatenblatt überfordert. Insbesondere sieht er die wichtigsten Merkmale der Produkte auch nicht auf einem Blick. Ein weiterer Mangel wird darin gesehen, daß dem Kunden im System nur wenige Hilfestellungen zur Lösung seines Problems angeboten werden. Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein Verfahren zur kundenindividuellen Auswahl von Produkten aus einem Produktkatalog über Internet zu entwickeln, bei dem das vollständige Angebot (Produktliste) und die umfassenden Produktinformationen erhalten bleiben, und bei dem die o.g. Mängel beseitigt werden. Die Erfindung soll dem Kunden eine bessere und schnellere Vergleichsmöglichkeit für den Produktvergleich bieten. Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 gelöst. Bekannte E-Commerce-Anwendungen basieren auf einer Datenbank, in der die Produkte des zu repräsentierenden Katalogs verwaltet und gepflegt werden.

- Das Medium Internet bietet aber die Möglichkeit, aus den Datenbanken viel effektiver Produkte für den Kunden darzustellen, als es mit den bekannten E-Commerce-Anwendungen möglich ist, bei denen erst bei Aufruf eines Produktes die
- 5 entsprechenden Informationen, z.B. der aktuelle Preis, aus der Datenbank gelesen und ausgegeben werden.
- Das erfindungsgemäße Verfahren, das nachfolgend mit Produktfinder bezeichnet wird, basiert ebenfalls auf einem Produktkatalog. Der Unterschied zu bekannten
- 10 E-Commerce-Anwendungen beruht darauf, daß keine Bindung an eine Gruppe von Produkten gegeben ist, sondern daß mit Hilfe von vorher vom Kunden während des Online-Zugriffs festgelegten Parametern eine Auswahl von bestimmten Produkten erfolgt.
- 15 Der Produktfinder besteht aus statischen Komponenten, die sich nicht verändern oder immer gleich ablaufen und aus dynamischen Komponenten, die sich an die Parameter anpassen, die vorab beispielsweise von einem Administrator des Produktfinders festgelegt wurden. Diese Parameter bewirken,
- 20 daß in der Oberfläche des Produktfinders die richtigen Komponenten aufgebaut werden, daß die richtigen Daten aus der Datenbank geholt werden, und daß die weitere Verarbeitung der Daten auch wieder mit Interaktion des Benutzers richtig abläuft.
- 25 Komponenten eines universell einsetzbaren Produktfinders sind:
- Datenbankmanager
 - Produktliste,
 - Menge der Bedienschnittflächen,
 - 30 - Ergebnisliste,
 - Programmsteuerung und
 - Parameterliste.

Die ersten fünf Komponenten weisen zusätzlich zu statischen

35 Bestandteilen auch dynamische Bestandteile auf. Die neue

Komponente Parameterliste hingegen wird von allen anderen Komponenten verwendet, um den Produktfinder zu initialisieren.

Die wichtigsten Angaben für einen Parameter der

5 Parameterliste sind :

- Tabellenname,
- Attributname,
- Bedienschaltflächentyp,
- Bedienschaltflächenlabel und
- 10 - Initialwert der Bedienschaltfläche und
- Vergleichsoperator.

Sinnvoll ist es weitere Parameter einzuführen, um den Produktfinder universell einsetzbar auszugestalten. Diese

15 Parameter können z. B. sein:

- Pfad der Datenbank,
- Pfad der Produktbilder,
- Farben im Produktfinder und
- Schriftart im Produktfinder.

20 Tabellenname und Attributname sind relevant für die Datenbank, um richtige Daten für die interne Datenstruktur zu holen.

Bedienschaltflächentyp, Bedienschaltflächenlabel und Initialwert der Bedienschaltfläche sind wichtig für die

25 grafische Oberfläche und für die Verarbeitung der Daten aus deren Wertebereich. Der Vergleichsoperator verbindet bei interaktivem Auswählen einen Wert des Wertevorrates der Bedienschaltfläche mit Attributen der internen Datenstruktur, um diese zu vergleichen und die gültigen Objekte festzulegen.

30

Es können aber auch noch andere Einstellungen in die Parameterliste mit eingebracht werden, wie z. B. der Pfad der Bilder, der Pfad der Datenbank und weitere Einstellungen, die für die Umgebung des Produktfinders sinnvoll sind. Diese

Angaben bewirken, daß der Produktfinder leicht an neue Einsatzgebiete angepaßt werden kann.

Nachfolgende statische Programmteile bilden das Grundgerüst des Produktfinders:

- Allgemeine Programmsteuerung,
- Funktion zur Bilddarstellung und
- Buttonleiste

Vorteilhaft ist es auch, bestimmte Bedienschnittflächen für Produkte statisch einzubinden (z. B. Preis des Produktes). Desweiteren ist es sinnvoll, Datenbankzugriffe, die bei jeder Initialisierung und Verarbeitung innerhalb des Produktfinders durchgeführt werden, immer durchzuführen. Die grafische Oberfläche des Produktfinders besteht aus vier Komponenten:

- Ergebnislistenfeld,
 - Angezeigtes Bild,
 - Buttonleiste und
 - Gruppierungen von Bedienschnittflächen.
- Es sollen dabei beliebig viele solcher Gruppierungen erzeugt werden, die wiederum beliebig viele Bedienschnittflächen enthalten können.

Das Verfahren zur datenbankgestützten Selektion von Produkten für Electronic-Commerce-Anwendungen im Internet basiert auf dem Zugriff auf ein Datenbank-Managementsystem, bei dem der Benutzer mit Hilfe von Bedienschnittflächen die Produktauswahl steuert. Das Verfahren setzt sich, wie in Fig. 1 abgebildet, aus mehreren Verfahrensschritten zusammen.

Im ersten Verfahrensschritt werden nach dem Start des Systems Daten aus der Datenbank des Datenbank-Managementsystems gelesen und in eine interne Datenstruktur (Produkt des

Produktfinders) konvertiert. Aus den Instanzen von der Datenstruktur Produkt wird eine Produktliste gebildet.

- Im zweiten Verfahrensschritt wird anhand einer
- 5 Vergleichsfunktion überprüft, ob die Objekte der Produktliste gültig sind. Die gültigen Objekte werden in eine Ergebnisliste (Liste der gültigen Objekte) kopiert. Die Vergleichsfunktion wird durch Aufruf des Produktfinders oder durch Ändern einer Bedienschnittfläche durch den Benutzer
- 10 ausgelöst. Bei Zustandsänderung einer Bedienschnittfläche wird die Gültigkeit der Objekte der Produktliste anhand einer vom Benutzer/Kunden entsprechend seinen Wünschen zusammengestellten Vergleichsfunktion geprüft. Die Vergleichsfunktion setzt sich dabei aus den selektierten
- 15 Werten der Bedienschnittflächen, den dazugehörigen Attributwerten von einem Objekt der Produktliste und einem Vergleichsoperator pro gewähltem Wert der Bedienschnittfläche zusammen.
- 20 In einem dritten Verfahrensschritt werden die anhand der Vergleichsfunktion ermittelten gültigen Objekte in eine Ergebnisliste eingetragen.

- In einem vierten Verfahrensschritt wird die Ergebnisliste auf
- 25 einem Ergebnislistenfeld dem Benutzer angezeigt. Der Benutzer kann seine Auswahl anhand der Objekte aus dem Ergebnislistenfeld vornehmen.

- Nachfolgend wird jeder Schritt der Prozeßabfolge näher
- 30 erläutert. Es wird zuerst beschrieben, wie der Ablauf der einzelnen Verfahrensschritte erfolgt. Danach wird aufgezeigt, welche Parameter vom Administrator festgelegt werden. Die Daten der Datenbank werden durch Tabellennamen und Attributnamen identifiziert. Im Produktfinder werden diese
- 35 Daten Variablen und Formaten zugewiesen. Wenn man eine Datenbank nach Tabellen und Attributen abfragt, bekommt man

als Ergebnis eine Datensatzliste. Um alle Produkte im Produktfinder zu speichern, muß eine ähnliche Datensatzliste in der Datenstruktur des Produktfinders vorhanden sein. Dieser Sachverhalt wird im Produktfinder umgesetzt, wobei zu
5 jedem Attribut der Datenbank das für den Produktfinder abgefragt wird, in der Datenstruktur des Produktfinders eine Variable existiert. Daraus ergibt sich, daß zu allen Attributen der Datenbank als Gegenstück eine Reihe von Variablen definiert wurde, welche genau ein Produkt bzw. eine
10 Produktklasse bestimmt. Um alle Produkte in den Produktfinder einzufügen, wird jedes Produkt zu einem Objekt einer Liste aufgebaut. Diese Datenliste wird nachfolgend Produktliste genannt. In der nachfolgenden Tabelle wird den Attributen aus der Datenbank die jeweilige Variable des Produktfinders
15 gegenübergestellt. Eine Reihe von Variablen wird dabei als Array bezeichnet.

Um die interne Datenstruktur zu füllen, muß für jede Tabelle und Attribut-Kombination eine SQL-Anweisung erzeugt werden, die auf die Datenbank zugreift und die Daten in die
20 Produktliste überführt. Die Daten, die immer in der Datenstruktur des Produktfinders benötigt werden, können durch eine statische SQL-Anweisung abgehandelt und in die Datenstruktur Produkt übergeben werden. Um richtige dynamische SQL-Anweisungen zu erzeugen, muß ein Administrator
25 vorher die Menge der Tabellennamen und die dazugehörigen Attribute festlegen. Die Anzahl der Tabellen bzw. Attribute bestimmt damit auch die Attributanzahl eines Objektes der Produktliste. Anhand von Fig.2 wird aufgezeigt, wie zwei dynamische und eine statische SQL-Anweisung abgehandelt und
30 die jeweiligen Attribute der Produktliste aufgefüllt werden. Eine Bedienschnittfläche wird durch das Beschriftungsfeld Label, den Typ der Schnittfläche und den Wertevorrat ausgezeichnet. Das Beschriftungsfeld setzt den Text fest, der für den späteren Benutzer des Produktfinders anzeigt, welche
35 Merkmale er mit der Bedienschnittfläche einstellen kann. Der Typ legt die Art der Bedienschnittfläche fest, z. B.

- Ankreuzfeld oder Auswahlfeld. Der Wertevorrat ist die Menge an Werten, die in der Bedienschalfläche eingestellt werden kann, wobei dies Zahlen, Zeichenfolgen oder auch Wahrheitswerte sein können. Um die Bedienschalfläche im
- 5 Produktfinder aufzubauen, muß der Administrator den Typ und das Beschriftungsfeld angeben. Der Wertevorrat der Bedienschalflächen stammt aus Attributwerten aus der Produktliste. Um die richtigen Attributwerte der Produktliste zu bekommen, gibt es eine Projektion auf ihre jeweiligen
- 10 Objekte der Produktliste.
- Zusammenfassend ist festzustellen, daß das Auffüllen des Wertevorrates immer durch die Bedienschalfläche und die dazugehörigen Werte von einem Objekt der Produktliste bestimmt wird. Die bereits festgelegten Parameter
- 15 (Tabellenname/Attributname der Datenbank des Administrators) legen bei Erweiterung durch Typ und Beschriftungsfeld der Bedienschalflächen auch gleich die Herkunft des Wertevorrats fest.
- In Figur 3 wird ein Beispiel gezeigt, bei dem jeweils zwei
- 20 dynamische und ein statisches Attribut von allen Objekten der Produktliste den Wertevorrat von Bedienschalflächen füllen.
- Im nächsten Schritt wird aus der Produktliste eine Ergebnisliste erstellt. Drei Komponenten sind vorgesehen, um die Ergebnisliste zu füllen:
- 25 - Bestimmte Attribute vom Produkt,
- ein ausgewählter Wert aus dem Wertevorrat einer Bedienschalfläche und
- eine vorgegebene Verknüpfungsart.
- 30 Wenn der wieder durch eine Projektion bestimmte Wert eines Attributes eines Objektes der Produktliste verknüpft mit dem Wert aus dem Wertevorrat der Bedienschalfläche einen gültigen Wert ergibt, dann ist das gesamte Objekt, aus dem das Attribut stammt, gültig und kann in die Ergebnisliste

übertragen werden, falls auch die anderen Attribute mit ihren Verknüpfungsarten gültige Werte ergeben.

In Figur 4 wird der Prozeß des interaktiven Auswählens anhand
5 eines Beispiels verdeutlicht. Im Beispiel setzt das System
oder der Benutzer den Wert W2 aus dem Wertevorrat der
Bedienschaltfläche B2. Dieser Wert wird mit Hilfe des
Vergleichsoperators 2 mit dem Attribut Att. 2 der
Produktliste verknüpft und auf Gültigkeit geprüft. Wenn diese
10 Gültigkeit gegeben ist und auch alle anderen Gültigkeiten
gegeben sind, dann wird genau dieses Objekt in die
Ergebnisliste kopiert. Das geschieht ebenfalls mit allen
anderen Objekten der Produktliste.

Die Werte aller gültigen Objekte stehen nun in der
15 Ergebnisliste. Nachdem die Ergebnisliste aufgebaut ist, wird
das Ergebnislistenfeld für den Benutzer sichtbar ausgegeben.
Das Ergebnislistenfeld ist eine Projektion aus der
Ergebnisliste, d. h. nur bestimmte Attributwerte jedes
Objektes der Ergebnisliste werden in das Ergebnislistenfeld
20 übernommen. Bei den meisten Produktfindern ist es sinnvoll,
den Namen und die Farbe des Produktes für den Benutzer
auszugeben.

Für die Einbindung des Produktfinders in das Internet
25 bestehen prinzipiell zwei Alternativen: Der Produktfinder
läuft auf der Server-Seite ab und es werden nur
Eingabe/Ergebnisse vom/zum Kunden übertragen. Die zweite
Möglichkeit besteht darin, daß der Produktfinder als Programm
auf den Rechner bzw. den Browser des Kunden übertragen wird.

30

Die erste Alternative läßt sich mit Hilfe der
CGI-Programmierung lösen. Von einem Server wird dem Kunden
ein HTML-Formular gesendet. Der Kunde bringt in das Formular
Selektionseinstellungen seine Einträge ein. Durch einen
35 „Übermitteln“ Button werden die Ergebnisse der Selektion an
ein serverseitiges CGI-Script gesendet. Dieses würde die

Einstellungen benutzen, um aus einer Datenbank des Datenbank-Managementsystems die richtigen Produkte auszuwählen und das Ergebnis würde wieder an den Kunden als HTLM-Formular zurückgesendet.

- 5 Ein Vorteil dieser Methode besteht darin, daß das Formular sehr klein ist und schnell an den Kunden übermittelt werden kann. Ein weiterer Vorteil resultiert daraus, daß eine Datenbankabfrage auf einem leistungsfähigen Server sehr schnell abläuft. Die Übermittlung des Ergebnisses in Form
10 einer HTML-Seite ist auch nicht zeitkritisch. Ein Nachteil dieser Methode wird darin gesehen, daß der Kunde bei jeder Variation seiner Selektionseinstellungen auf den „Übermitteln“ Button drücken und damit immer wieder eine Serververbindung aufbauen müßte. Eine solche Serververbindung
15 verzögert die Bereitstellung des gewünschten Ergebnisses beim Kunden.

Für die zweite Alternative, bei der der Produktfinder auf der Client-Seite abläuft, gibt es zwei Realisierungsmöglichkeiten.

- 20 Die erste Realisierungsmöglichkeit basiert auf einem auf dem Client ablaufendem Script, wie z. B. Java Script oder Visual Basic Script.

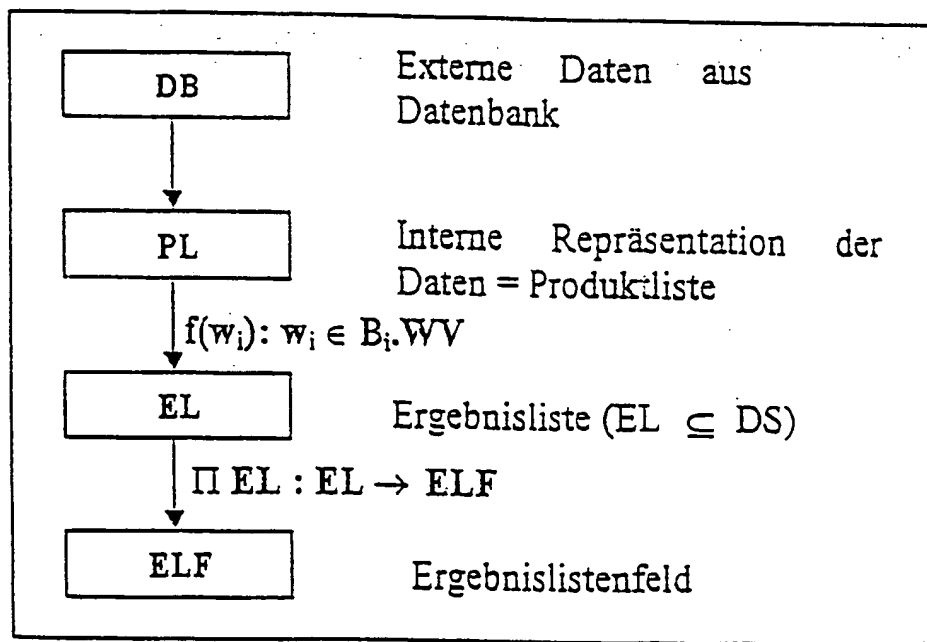
- Die zweite Möglichkeit zur Umsetzung des Produktfinders auf
25 der Client-Seite beruht auf Programmen, die in die zu übertragenden HTML-Seiten eingebunden sind. Solche Programme sind z. B. Java-Applets oder ActiveX-Komponenten. Ein Vorteil dieser Variante besteht darin, daß sofortige Interaktivität mit dem Kunden möglich ist. Das bedeutet, daß der Kunde
30 Selektionen durchführen kann, die sofort abgearbeitet werden, und bei denen das Ergebnis ohne zeitliche Verzögerung dem Kunden zur Verfügung steht.

- Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich vorteilhaft bei
35 E-Commerce-Anwendungen im Internet anwenden, da es dem Kunden die Produktsuche erleichtert.

Verfahren zur datenbankgestützten Selektion von Produkten für
Electronic-Commerce-Anwendungen im Internet

(1) Patentanspruch:

- 5 1. Verfahren zur datenbankgestützten Selektion von Produkten
für Electronic- Commerce-Anwendungen im Internet, mit
Zugriff auf ein Datenbank- Managementsystem, bei dem der
Benutzer mit Hilfe von Bedienschnittflächen die
Produktauswahl steuert,
10 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h f o l g e n d e
S c h r i t t e :
- Auslesen von Daten aus der Datenbank des Datenbank
Managementsystems nach Start des Systems, konvertieren
einer internen Datenstruktur, welche die Produkte der
15 Datenbank enthält und Erstellen einer Produktliste,
 - Prüfen der Gültigkeit der Objekte der Produktliste bei
Zustandsänderung einer Bedienschnittfläche anhand einer vom
Kunden entsprechend seinen Wünschen zusammengesetzten
20 Vergleichsfunktion, welche sich aus den selektierten Werten
der Bedienschnittfläche, den dazugehörigen Attributwerten
von einem Objekt der Produktliste und einem
Vergleichsoperator pro gewähltem Wert einer
Bedienschnittfläche zusammensetzt,
25
 - Eintragen der gültigen Objekte in eine Ergebnisliste,
 - Abbilden der Ergebnisliste auf einem Ergebnislistenfeld,
welches dem Benutzer angezeigt wird.



WV = Wertevorrat

B = Bedienschnittfläche

$i = \{ 1..n \}$

Fig. 1

2/4

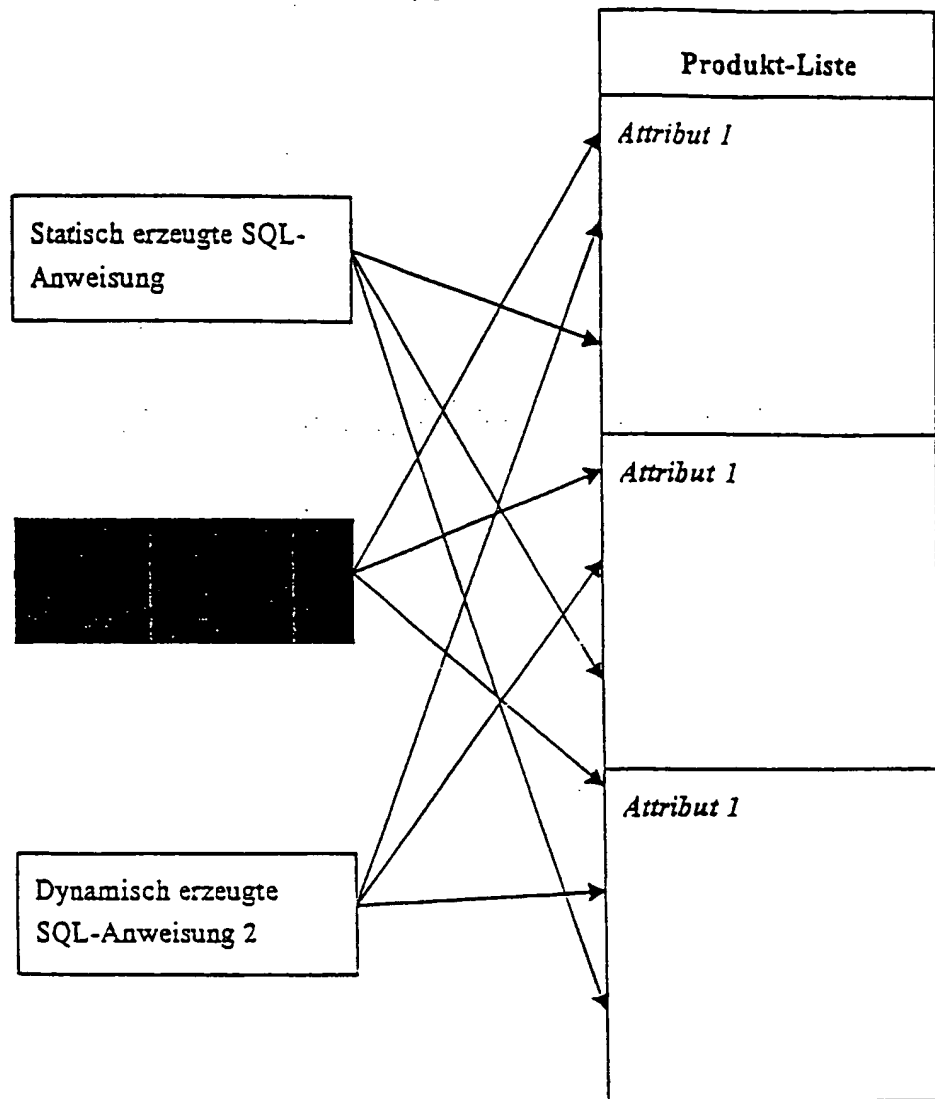


Fig. 2

3/4

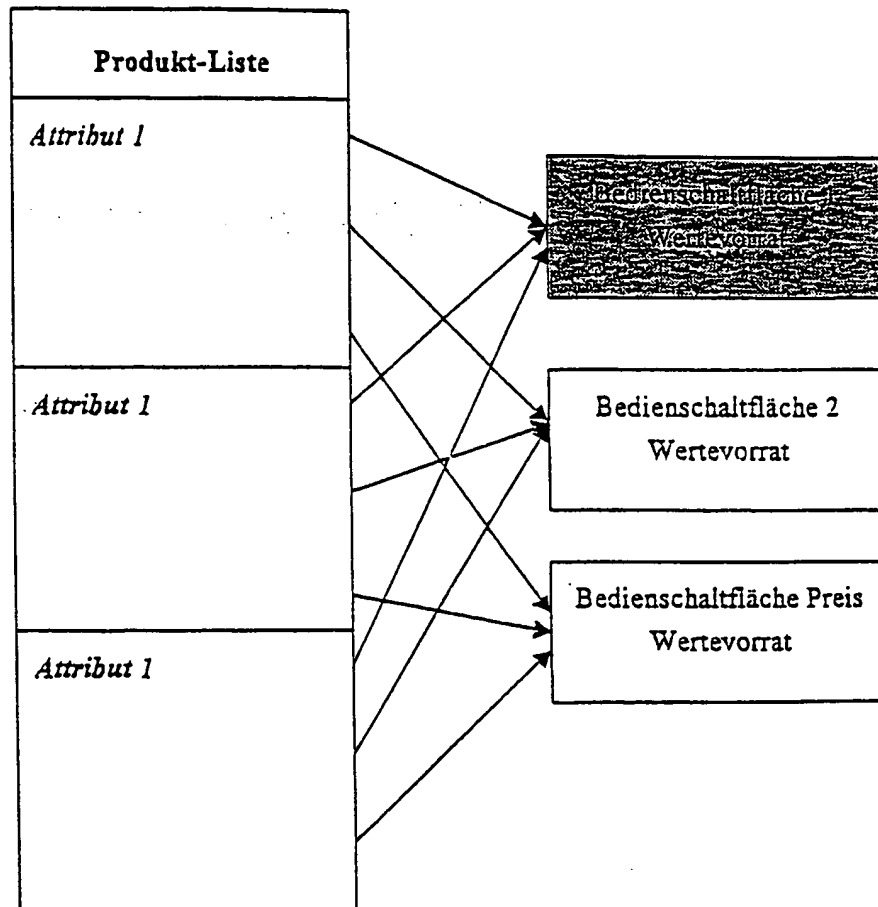


Fig. 3

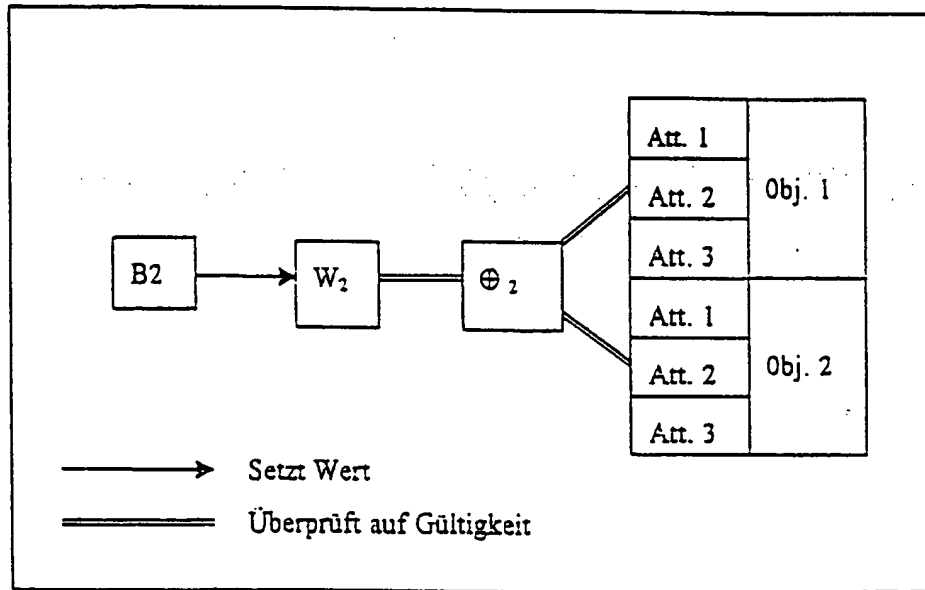


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 99/07246

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G06F17/60 G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 855 687 A (AT & T CORP) 29 July 1998 (1998-07-29) abstract; figures 9-13 ---	1
Y	"INTERNET ACCESS TO DATABASES WITH USER-DEFINED FIELDS" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, US, IBM CORP. NEW YORK, vol. 40, no. 10, 1 October 1997 (1997-10-01), pages 133-134, XP000739452 ISSN: 0018-8689 the whole document ---	1
A	EP 0 807 891 A (SUN MICROSYSTEMS INC) 19 November 1997 (1997-11-19) abstract; figure 4 --- -/-	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2000

Date of mailing of the international search report

25/02/2000

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van der Weiden, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Patent Application No
PCT/EP 99/07246

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 737 592 A (SRINIVASAN VENKATACHARY ET AL) 7 April 1998 (1998-04-07) abstract; figures 2,3 column 1, line 5 - line 57 ---	1
P,A	WO 98 57277 A (SCIENTIFIC ATLANTA) 17 December 1998 (1998-12-17) abstract; figure 10 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. and Application No

PCT/EP 99/07246

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0855687 A	29-07-1998	CA 2222229 A JP 10207945 A	15-07-1998 07-08-1998
EP 0807891 A	19-11-1997	US 5745681 A DE 69600368 D DE 69600368 T EP 0784279 A JP 9296819 A	28-04-1998 23-07-1998 25-02-1999 16-07-1997 18-11-1997
US 5737592 A	07-04-1998	NONE	
WO 9857277 A	17-12-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07246

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G06F17/60 G06F17/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 855 687 A (AT & T CORP) 29. Juli 1998 (1998-07-29) Zusammenfassung; Abbildungen 9-13 ---	1
Y	"INTERNET ACCESS TO DATABASES WITH USER-DEFINED FIELDS" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, US, IBM CORP. NEW YORK, Bd. 40, Nr. 10, 1. Oktober 1997 (1997-10-01), Seiten 133-134, XP000739452 ISSN: 0018-8689 das ganze Dokument ---	1
A	EP 0 807 891 A (SUN MICROSYSTEMS INC) 19. November 1997 (1997-11-19) Zusammenfassung; Abbildung 4 --- -/--	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Februar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

van der Weiden, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07246

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 737 592 A (SRINIVASAN VENKATACHARY ET AL) 7. April 1998 (1998-04-07) Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 57 ---	1
P,A	WO 98 57277 A (SCIENTIFIC ATLANTA) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) Zusammenfassung; Abbildung 10 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07246

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0855687 A	29-07-1998	CA 2222229 A	15-07-1998
		JP 10207945 A	07-08-1998
EP 0807891 A	19-11-1997	US 5745681 A	28-04-1998
		DE 69600368 D	23-07-1998
		DE 69600368 T	25-02-1999
		EP 0784279 A	16-07-1997
		JP 9296819 A	18-11-1997
US 5737592 A	07-04-1998	KEINE	
WO 9857277 A	17-12-1998	KEINE	